

Analisi di frequenza delle piene

Riferimenti utili per esercitazione

Catalogo delle portate di piena Piemonte

<http://www.arpa.piemonte.it/pubblicazioni-2/pubblicazioni-anno-2012/catalogoflorabassa.pdf>

The screenshot shows a web browser window displaying the Arpa Piemonte website. The title bar reads "Catalogo delle portate massime annuali al colmo dal bacino occidentale del Po — Arpa Piemonte". The page header includes the Arpa Piemonte logo, a search bar, and links for "Autenticati", "Accessibilità", "English version", "Cerca nel sito", and "solo nella sezione corrente". A navigation menu at the top right lists "CHI SIAMO", "TRASPARENZA", "LAVORA CON NOI", "LE ARPA", "URP", and "CONTATTI". Below the header is a large banner image of a landscape at sunset or sunrise. The main content area shows the breadcrumb navigation "Tu sei qui: Home > Pubblicazioni > Pubblicazioni anno 2012 > Catalogo delle portate massime annuali al colmo dal bacino occidentale del Po". To the left is a sidebar with "Temi ambientali" (Territorio, Educazione Ambientale, Formazione, Enti in Piemonte, Modularistica, Link utili, Glossario) and "In evidenza" (Impianti per telecomunicazioni: novità per la gestione delle istanze, Ottobre mese dell'Ecolabel, Terre e rocce da scavo). The central column contains the title "Catalogo delle portate massime annuali al colmo dal bacino occidentale del Po" and a detailed description of the publication's purpose and history. To the right are two boxes: "Arpa comunica" (Notizie, Comunicati stampa, Eventi, Pubblicazioni, Ufficio stampa) and "Accesso riservato" (Intranet).

Catalogo delle portate massime annuali al colmo dal bacino occidentale del Po — Arpa Piemonte

MyPoli – Orari di lezione

www.arpa.piemonte.it/pubblicazioni-2/pubblicazioni-anno-2012/catalogo-delle-portate-massime-annuali-al-colmo-dal-bacino-occidentale-del-po

Reader

Autenticati

Accessibilità | English version | A + A - | Cerca nel sito | solo nella sezione corrente

CHI SIAMO | TRASPARENZA | LAVORA CON NOI | LE ARPA | URP | CONTATTI

Tu sei qui: Home > Pubblicazioni > Pubblicazioni anno 2012 > Catalogo delle portate massime annuali al colmo dal bacino occidentale del Po

Catalogo delle portate massime annuali al colmo dal bacino occidentale del Po

La Pubblicazione n. 17 del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (SIMN) rappresenta, ad oggi, l'unico esempio di catalogo sistematico delle piene in Italia e l'ultima edizione risale al 1970.

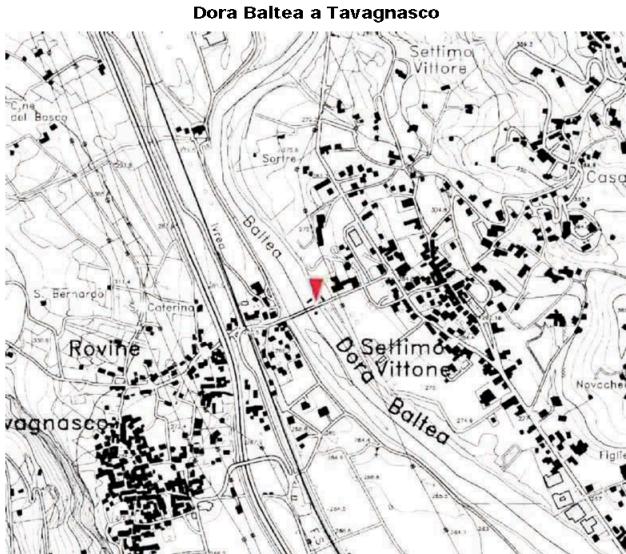
Arpa Piemonte, che ha acquisito le competenze del Servizio Idrografico dopo il 2002 in attuazione del D.P.C.M. del 24 luglio 2002 di trasferimento delle funzioni del SIMN alle Regioni, ha rimesso mano ad un lavoro di sistemazione dei dati idrologici di cui si sentiva da tempo la necessità.

L'aggiornamento del catalogo delle piene, condotto con il contributo scientifico del Politecnico di Torino, deriva dalla disponibilità di una notevole mole di informazioni aggiuntive rispetto ai dati precedentemente pubblicati dal SIMN. Da un lato, tali informazioni sono il frutto di un lavoro sistematico ed esteso di rivalutazioni di altezze idrometriche già rilevate dal SIMN, ma mai convertite in valori di portata; dall'altro, derivano dalla raccolta dati effettuata presso stazioni idrometriche e invasi da diversi soggetti.

Sono stati raccolti dati sulle portate di piena per un totale di 140 bacini, ognuno dei quali con almeno 5 anni di misure. La tipologia di dato è variabile da sezione a sezione, e comprende valori di portata al colmo, massimi orari, giornaliere, o su finestre di 24 ore consecutive.

ISBN 978-88-7479-112-5

Catalogo delle portate di piena Piemonte



90

Coord. Geografiche (WGS84)	Lon. 7° 49' 36.54" Lat. 45° 32' 52.98"	Bacino Principale	Dora Baltea
Coord. Cartografiche UTM 32N (WGS84) [m]	E 408421 N 5044504	Quota dello zero idrometrico [m.s.l.m.]	263.03 (SIMN); 262.52 (Arpa)
Area bacino [km ²]	3320,9	Data inizio osservazioni	07/04/1905
Aree Iacuali [%]	0,27	Data inizio misure	03/1924
Lunghezza asta principale [km]	120,4	Data disattivazione	Attiva
Aree a quota > 2500 m [%]	30,8	Min. altezza idrometrica [m]	0,48* (10/02/2002)
Aree a quota > 2000 m [%]	58,4	Max. altezza idrometrica [m]	3,55* (29/05/2008)
Aree a quota > 1500 m [%]	79,0	Portata minima [m ³ /sec]	17,187 (23/02/2003)
Aree a quota > 1000 m [%]	91,0	Portata massima [m ³ /sec]	3100 (2000)
Quota massima bacino [m.s.l.m.]	4743,0	Area sottobacini sottesi da invasi artificiali [%]	17,9
Quota media bacino [m.s.l.m.]	2087,0	Capacità utile invasi artificiali [10 ⁶ m ³]	149

Osservazioni: Ex stazione SIMN attualmente gestita da Arpa Piemonte. La stazione attuale non coincide con la storica, ma può essere considerata equivalente per quanto riguarda le portate di piena. Osservazioni Arpa dal 13/07/1990.

* Dato riferito al periodo di monitoraggio Arpa. Durante la gestione SIMN: min. altezza idrometrica -0,05 m il 09/02/1956; max. altezza idrometrica 4,2 m.

Gli Annali indicano che nel 1951 lo zero idrometrico è cambiato (da 265,00 m s.l.m. a 263,03 m s.l.m.).

Dora Baltea a Tavagnasco								
Anno	Q_{calmo} [m ³ /s]	$Q_{giornaliera}$ [m ³ /s]	Anno	Q_{calmo} [m ³ /s]	$Q_{giornaliera}$ [m ³ /s]	Anno	Q_{calmo} [m ³ /s]	$Q_{giornaliera}$ [m ³ /s]
1921	-	-	1951	860,0	612,0	1981	1139 ⁽⁵⁾	602,0
2	-	-	2	350,0	288,0	2	741 ⁽⁵⁾	347,0
3	-	-	3	560,0	409,0	3	622 ⁽⁵⁾	416,0
4	-	-	4	1210,0	960,0	4	328 ⁽⁵⁾	326,0
1925	-	-	1955	595,0	475,0	1985	570 ⁽⁶⁾	309,0
6	-	-	6	980,0	530,0	6	421 ⁽⁶⁾	381,0
7	-	-	7	1310,0	1080,0	7	955 ⁽⁶⁾	336,0
8	-	-	8	690,0	399,0	8	1046 ⁽⁵⁾	-
9	570,0 ⁽²⁾	-	9	498,0	316,0	9	232 ⁽⁵⁾	-
1930	492,0 ⁽²⁾	-	1960	865,0	692,0	1990	298 ⁽⁵⁾	-
1	478,0 ⁽²⁾	-	1	655,0	400,0	1	657 ⁽⁵⁾	-
2	797,0 ⁽²⁾	-	2	900,0	549,0	2	765 ⁽⁵⁾	-
3	464,0 ⁽²⁾	-	3	611,0	489,0	3	2260 ⁽⁷⁾	-
4	785,0 ⁽²⁾	-	4	775,0	424,0	4	1200 ⁽⁷⁾	-
1935	744,0 ⁽²⁾	-	1965	750,0	380,0	1995	729 ⁽⁵⁾	-
6	746,0 ⁽²⁾	566,0 ⁽³⁾	6	593,0	341,0	6	681 ⁽⁵⁾	-
7	915,0 ⁽²⁾	734,0 ⁽³⁾	7	275,0	239,0	7	460 ⁽⁷⁾	-
8	1076,0 ⁽²⁾	569,0 ⁽³⁾	8	875,0	572,0	8	430 ⁽⁷⁾	-
9	679,0	436,2	9	688,0	477,0	9	600 ⁽⁷⁾	-
1940	598,0	510,0	1970	419,0	335,0 ⁽⁴⁾	2000	3100 ⁽⁷⁾	-
1	699,0	501,0	1	400 ⁽⁵⁾	234,0	1	660	-
2	715,0	424,0	2	640 ⁽⁵⁾	415,0	2	980 ⁽¹⁾	617
3	449,0	327,0	3	821 ⁽⁵⁾	318,0	3	250	224,1
4	1125,0	245,0	4	514 ⁽⁵⁾	313,0	4	800	521,3
1945	1050,0	660,0	1975	564 ⁽⁵⁾	291,0	2005	610	283,5
6	710,0	485,0	6	765 ⁽⁵⁾	476,0	6	820	585,1
7	1070,0	825,0	7	1646 ⁽⁵⁾	1260,0	7	540	381,0
8	1950,0	725,0	8	1810 ⁽⁵⁾	698,0	8	1000	748,4
9	665,0	444,0	9	993 ⁽⁵⁾	497,0	9	530	466,8
1950	323,0	235,0	1980	442 ⁽⁵⁾	379,0	2010	825	673,1

Note: Nella Pubblicazione 17 del 1953 è indicato che il 21 settembre 1920 è stato raggiunto un valore di portata pari a 2670 m³/s, che tuttavia non sembra attendibile.

⁽¹⁾ Sostituisce il dato precedentemente pubblicato nei Rapporti d'Evento di Arpa Piemonte.

⁽²⁾ Dati riferiti a Ponte Baio. Con il 01.01.1939 la stazione di Ponte Baio, sottesa da una derivazione idroelettrica, è stata sostituita da quella di Tavagnasco, più a monte. Data la vicinanza delle due località e la lieve differenza di bacino (inferiore all'1%), si può ritenere che i dati di portata ricavati per Tavagnasco siano equiparabili a quelli di Ponte Baio.

⁽³⁾ Dato Pubblicazione 17. Sull'Annale non è riportato alcun valore di portata massima giornaliera.

⁽⁴⁾ Sull'Annale del 1970 viene indicato un valore di portata massima giornaliera di 341,0 m³/s.

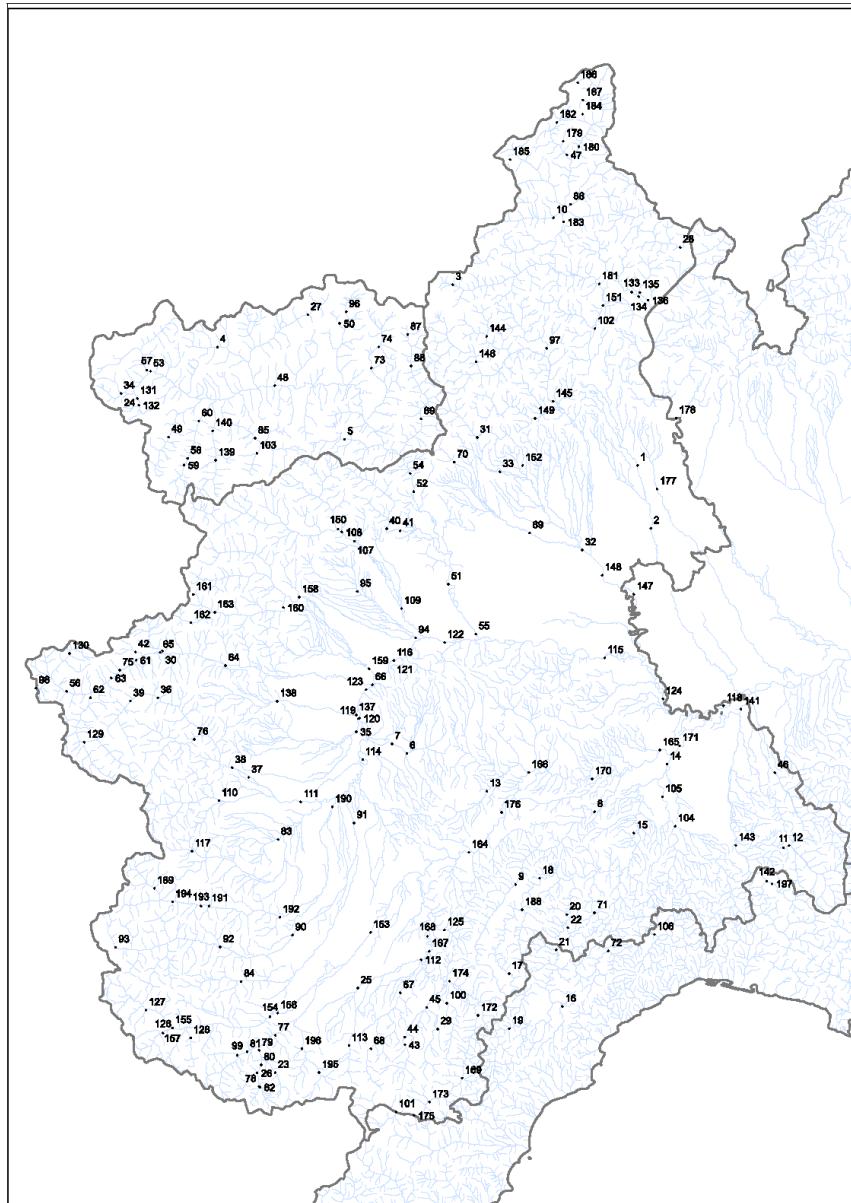
⁽⁵⁾ Dato pubblicato da Lao e Revelli (2003).

⁽⁶⁾ Dato da stazione idrometrica gestita da ENEL coincidente o prossima alla sezione SIMN.

⁽⁷⁾ Sostituisce il dato precedentemente pubblicato da Lao e Revelli (2003).

91

Atlante dei Bacini Imbriferi Piemontesi



CHI?

- ~ 200 bacini

COSA?

- Parametri geomorfologici e reticolo idrografico
 - Parametri climatici
 - Parametri uso suolo e vegetazione

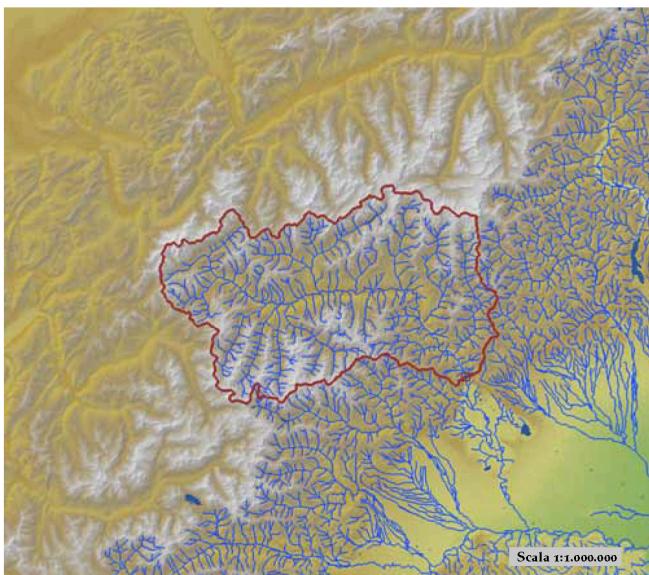
PERCHE'

- Supporto analisi idrologiche regionali e locali

Atlante dei Bacini Imbriferi Piemontesi



Dora Baltea a Tavagnasco



est (UTM32N WGS84)	408421
est DEM (UTM32N WGS84)	408894
area bacino	332085

nord (UTM32N WGS84)	5044504
nord DEM (UTM32N WGS84)	5043555
quota media	2087

quota massima	4743
curva ipografica 2,5%	3342
curva ipografica 10%	2935
curva ipografica 50%	2161
curva ipografica 90%	1049
curva ipografica 97,5%	569
angolo di esposizione medio	175
pendenza bacino	25,603
est baricentro (UTM32N WGS84)	374950
fattore di forma	0,229
media funzione di ampiezza	70705
skewness funzione di ampiezza	-0,334
rapporto aree medie di due ordini adiacenti	5,083
rapporto lunghezze medie di due ordini adiacenti	2,242
densità di drainaggio	0,602
lunghezza LDP	120,404
lunghezza totale reticolo idrografico	1997,6
pendenza media LDP	4
dev. standard dell'afflusso totale annuo	204
dev. standard coeff. pluviale orario CPP	3,748
dev. standard esponente CPP	0,037
media LCV piogge 1 ora	0,219
media LCV piogge 3 ore	0,199
media LCV piogge 6 ore	0,194
media LCV piogge 12 ore	0,206
media LCV piogge 24 ore	0,228
media LCA piogge 1 ora	0,194
media LCA piogge 3 ore	0,213
media LCA piogge 6 ore	0,218
media LCA piogge 12 ore	0,243
media LCA piogge 24 ore	0,262
media coeff. Bi regime pluviometrico	7
media coeff. Ba regime pluviometrico	-1,7
dev. standard regime pluviometrico	19
classe 1 corine land cover	1,35
classe 3 corine land cover	19,13
classe 5 corine land cover	0,16
dev. standard NDVI	0,165
media curve number 2	60
dev. standard curve number 1	17,5
dev. standard curve number 3	19,8
dev. standard indice di permeabilità vapi	0,228

quota minima	258
curva ipografica 5%	3150
curva ipografica 25%	2601
curva ipografica 75%	1614
curva ipografica 95%	749
distanza interquartile curva ipografica	987
lunghezza vettore orientamento	40,2
pendenza bacino quadrato equivalente	6,608
nord baricentro (UTM32N WGS84)	5065150
rapporto di allungamento	0,54
varianza funzione di ampiezza	9,44×10 ⁸
kurtosis funzione di ampiezza	1,933
rapporto di biforcazione	5,939
rapporto pendenze medie di due ordini adiacenti	1,868
diametro topologico	150
lunghezza asta principale	118,272
lunghezza media versanti	815
media dell'afflusso totale annuo	936
media coeff. pluviale orario CPP	14,653
media esponente CPP	0,532
coeff. di intensità	0,016
dev. standard LCV piogge 1 ora	0,027
dev. standard LCV piogge 3 ore	0,023
dev. standard LCV piogge 6 ore	0,018
dev. standard LCV piogge 12 ore	0,02
dev. standard LCV piogge 24 ore	0,025
dev. standard LCA piogge 1 ora	0,046
dev. standard LCA piogge 3 ore	0,039
dev. standard LCA piogge 6 ore	0,045
dev. standard LCA piogge 12 ore	0,055
dev. standard LCA piogge 24 ore	0,044
media coeff. Ci regime pluviometrico	-6,4
media coeff. Cb regime pluviometrico	-16,1
coeff. variaz. regime pluviometrico	0,274
classe 2 corine land cover	39,99
classe 4 corine land cover	39,38
media NDVI	0,291
media curve number 1	42,6
media curve number 3	74,9
dev. standard curve number 2	19,4
media indice di permeabilità vapi	0,435

Portate di progetto PAI

Piano vigente – Autorità del bacino del fiume Po
www.adbpo.it/on-multi/ADBPO/Home/Pianificazione/Pianistralcioapprovati/PianostralcioperlAssettoIdrogeologicoPAI/Pianovigente.html

Accessibilità: Alto contrasto - Caratteri grandi - Caratteri normali

 **Autorità di bacino del fiume Po**
Bacino di rilievo nazionale

[Home](#) [Deliberazioni tecniche del Comitato Istituzionale](#) [Programma Triennale 2012-2014 2013](#) [Note Legali](#)

Stai navigando in: Home > Pianificazione > Piani stralcio approvati > Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) > Piano vigente


PAI
Piano stralcio per
l'Assetto Idrogeologico

Cerca nel sito >

▶ Presentazione

▶ **Piano vigente**

▶ Varianti approvate e
attuazioni (deliberazioni)

▶ Progetti di variante
(deliberazioni)

▶ Ambito di competenza del
PAI

▶ Accesso all'area webGIS
(atlante dei piani)

◀ Stampa la pagina

Piano vigente [Torna indietro](#)

La documentazione del PAI - aggiornamento luglio 2010

Il PAI è soggetto a vari processi di modifica e di aggiornamento che possono variare gli aspetti conoscitivi come gli aspetti normativi o le determinazioni del Piano relativamente a certe parti del territorio.

La documentazione presente in questa area del **Piano vigente** corrisponde all'indice e ai contenuti aggiornati alla data dell'ultimo Comitato Istituzionale, ovvero dell'organismo che può approvare una variazione del Piano.

Nel modo in cui viene presentata in quest'area, una parte della documentazione differisce però da quella approvata. Le maggiori differenze riguardano vari elaborati cartografici, alcuni dei quali possono differire per il taglio cartografico adottato (normalizzazione ai tagli sottomultipli delle tavole IGM 1:50.000), per la rappresentazione (in specifico per rappresentare la situazione effettiva senza evidenziare le variazioni introdotte), per gli elenchi di ricerca delle informazioni.

Pertanto, in quest'area **alcuni documenti non sono copie dei documenti ufficiali** (in ogni caso senza valore normativo, come tutta la documentazione presente nel sito), ma sono stati prodotti al fine di facilitare la ricerca e la lettura degli elaborati del Piano.

Per la documentazione corrispondente a quella approvata occorre riferirsi agli allegati delle varie deliberazioni tecniche, disponibili nella apposita area del sito.

I documenti presenti in quest'area sono aggiornati corrispondentemente alla entrata in vigore delle varianti al PAI deliberate dal Comitato Istituzionale. Siccome vi sono dei tempi tecnici di aggiornamento, **occorre verificare la corrispondenza dei documenti presenti in quest'area con le ultime varianti approvate**. A partire dal Comitato Istituzionale del 5 aprile 2006, il titolo delle carte de vari elaborati cartografici (dissesti, aree a rischio idrogeologico molto elevato, fasce fluviali) riporta tra parentesi il riferimento alla deliberazione della variante che ha modificato o inserito le carte stesse nella forma (anno_numero-delibera).

Avvertenza. Le modifiche al PAI introdotte dalle Deliberazioni del Comitato Istituzionale del 22 luglio 2009, con diverse date di entrata in vigore, non sono ancora riportate nel sito. Le Deliberazioni e gli allegati sono disponibili nell'area delle deliberazioni tecniche.

▶ Relazione generale
▶ Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici
▶ Linee generali di assetto idraulico e idrogeologico
▶ Caratteri paesistici e beni naturalistici, storico - culturale e ambientali
▶ Quaderno delle opere tipo
▶ Cartografia di piano
▶ Norme di attuazione **←**
▶ Tavole di delimitazione delle fasce fluviali
▶ Relazione generale al secondo Piano stralcio delle fasce fluviali

Autorità di bacino del fiume Po - via Garibaldi 75 - 43100 Parma [Credits](#)

Portate di progetto PAI

Norme di attuazione – Autorità del bacino del fiume Po

www.adbpo.it/on-multi/ADBPO/Home/Pianificazione/Pianistralcioapprovati/PianostralcioperlAssettoIdrogeologicoPAI/Pianovigente/Normediattuazione

Accessibilità: Alto contrasto - Caratteri grandi - Caratteri normali

 Autorità di bacino del fiume Po

Bacino di rilievo nazionale

Home Deliberazioni tecniche del Comitato Istituzionale Programma Triennale 2012-2014 2013 Note Legali

Stai navigando in: Home > Pianificazione > [Piani stralcio approvati](#) > Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) > Piano vigente > Norme di attuazione

PAI
Piano stralcio per
l'Assetto Idrogeologico

Cerca nel sito ➤

- ▶ Presentazione
- ▶ **Piano vigente**
- ▶ Varianti approvate e attuazioni (deliberazioni)
- ▶ Progetti di variante (deliberazioni)
- ▶ Ambito di competenza del PAI
- ▶ Accesso all'area webGIS (atlante dei piani)
- ▶ Stampa la pagina

Norme di attuazione

Torna indietro

- [Norme di attuazione](#)
- [Premessa alle Direttive](#)
- [Direttiva 1 - riduzione rischio idraulico impianti trattamento acque reflue e rifiuti](#)**
- [Direttiva 2 - sulla piena di progetto](#)**
- [Direttiva 3 - in materia di attività estrattive nelle aree fluviali](#)**
- [Direttiva 4 - criteri per la compatibilità](#)**
- [Direttiva 5 - progettazione interventi](#)**
- [Direttiva - attuazione del PAI nel set](#)**
- [Regolamento - presa d'atto collaudo](#)**
- [Direttiva - interventi di rinaturalazione](#)**
- [Direttiva - gestione dei sedimenti](#)**
- [Regolamento - procedimento amministrativo](#)**
- [Regolamento - procedimento amministrativo](#)**



Autorità di bacino del fiume Po

Bacino di rilievo nazionale

Home Deliberazioni tecniche del Comitato Istituzionale Programma Triennale 2012-2014 2013 Note Legali

Stai navigando in: Home > Pianificazione > [Piani stralcio approvati](#) > [Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico \(PAI\)](#) > [Piano vigente](#) > Norme di attuazione

PAI
Piano stralcio per
l'Assetto Idrogeologico

Cerca nel sito ➤

- ▶ Presentazione
- ▶ **Piano vigente**
- ▶ Varianti approvate e

Tabelle

- [Tabella 1](#)
- [Tabelle 2-31](#)**
- [Tabelle 32-79](#)**

Portate di progetto PAI

Tabella 20:

portate di piena per i corsi d'acqua principali del bacino del Tanaro (Tanaro, Belbo, Bormida, Orba, Stura di Demonte)

Bacino	Corso d'acqua	Sezione		Superficie	Q20	Q100	Q200	Q500	Idrometro
		Progr.(km)	Cod.						
Tanaro	Belbo	30.000		Cravanzana	76	260	380	440	510
Tanaro	Belbo	50.467	37	S: Stefano B.	184	490	710	810	940
Tanaro	Belbo	56.207	34	Canelli	270	560	820	940	1090
Tanaro	Belbo	84.159	17	Castelnuovo B.	430	950	1380	1570	1820
Tanaro	Belbo	102.959	1	Confl. in Tanaro	479	980	1420	1610	1860
Tanaro	Bormida	125.460	38	Acqui Terme	1439	1740	2720	2980	3360
Tanaro	Bormida	147.360	24	Cassine	1483	2010	2750	3020	3400
Tanaro	Bormida	166.066	13	Castellazzo Bormida	1718	2200	2900	3180	3580
Tanaro	Bormida	177.391	5	Alessandria	2540	2510	3310	3640	4100
Tanaro	Orba	47.620	21	Silvano d'Orba	432	1410	1860	2050	2300
Tanaro	Orba	74.070	1	Confluenza in Bormida	792	1690	2230	2450	2760
Tanaro	Stura di Demonte	59.575	55	Vignolo	586	240	500	660	990

Q_T in forma numerica per sezioni di chiusura predefinite

VAPI Piemonte (De Michele e Rosso, 2001)



CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
GRUPPO NAZIONALE PER LA DIFESA DALLA CATASTROFI IDROGEOLOGICHE
Linea 1. Previsione e prevenzione dagli eventi idrologici estremi

PROGETTO VAPI
VALUTAZIONE DELLE PIENE IN ITALIA

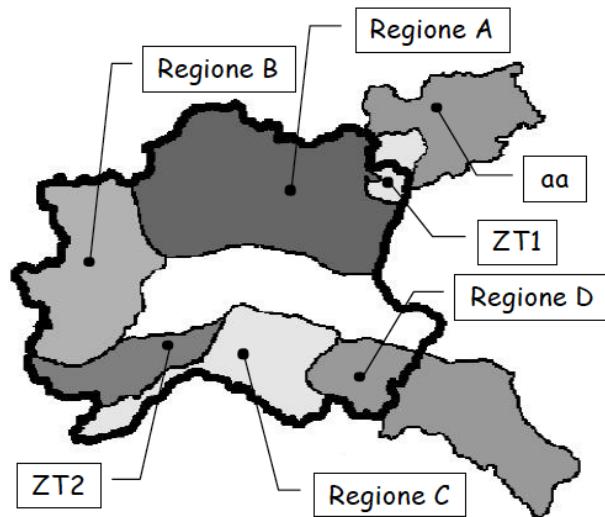
Rapporto sulla
**VALUTAZIONE DELLE PIENE
ITALIA NORD OCCIDENTALE**

PORTATA AL COLMO DI PIENA
Bacino del Fiume Po e Liguria Tirrenica

Estratto dal Rapporto Nazionale VAPI con aggiornamenti

A cura di
Carlo DE MICHELE e Renzo ROSSO

VAPI Piemonte (De Michele e Rosso, 2001)



Tab. 4.5: Parametri della formula empirica per la stima della portata indice (in m^3/s) nella forma

$$q_{indice} = c_0 \times X_1^{c_1} \times X_2^{c_2} \times X_3^{c_3} \times X_4^{c_4} \times X_5^{c_5} \times X_6^{c_6}.$$

Regione	Esponente della Variabile Esplicativa						R^2_{LOG}	R^2	Bias [%]		
	c_0	c_1	c_2	c_3	c_4	c_5					
	X_1 Area del bacino sotteso, A $a_1 = E[H_1]^j$	X_2 Coefficiente pluviale orario	X_3 Esponente di invarianza orario	X_4 Quota media del bacino sotteso	X_5 Parametro di ritenzione, $S_M/100$	X_6 Fattore di forma del bacino, A/L_{sp}^2					
A	2.1	0.799						0.61	0.29	30	
A	1.8×10^{-3}	1.090	1.700					0.71	0.59	23	
A	9.3×10^{-4}	1.124	2.630	3.162				0.91	0.81	7.4	
A	1.9×10^{-4}	1.145	2.596	2.246			-0.849	0.93	0.93	5.5	
B	0.5	0.901						0.76	0.29	10	
B	7.3×10^{-3}	0.920	1.523					0.89	0.75	7.6	
B	1.6×10^{-2}	0.800	1.408		1.170			0.91	0.82	6.2	
B	7.8×10^{-3}	0.839	1.736		1.042		0.349	0.93	0.86	4.9	
C	5.2	0.750						0.75	0.63	12	
C	2.62	0.807					-0.626		0.87	0.65	5.6
C	2.51	0.874					-0.717	0.265	0.88	0.71	5.2
C	0.21	0.897	0.678				-0.686	0.285	0.89	0.78	4.6
D	2.49	0.772						0.89	0.77	10	
D	2.80×10^{-5}	1.235	3.513				-0.720		0.92		

^j $E[H_1]$: valore atteso dell'altezza di pioggia massima annuale per una durata unitaria.

Tab. 4.3: Valori del coefficiente di crescita K_T del massimo annuale delle portate al colmo di piena per alcuni valori salienti del periodo di ritorno T .

Zona	Periodo di Ritorno, anni										
	2	5	10	20	25	40	50	100	200	500	1000
A Alpi e Prealpi Centrali	0.88	1.34	1.68	2.03	2.14	2.40	2.52	2.93	3.37	4.00	4.52
B Alpi e Prealpi Occidentali	0.77	1.31	1.80	2.38	2.60	3.10	3.37	4.33	5.52	7.57	9.57
C Appennino NW e B. Tirrenici	0.79	1.34	1.82	2.38	2.58	3.04	3.29	4.14	5.17	6.87	8.47
D Appennino NE	0.90	1.31	1.61	1.91	2.01	2.23	2.33	2.67	3.03	3.55	3.96
aa Alto Adige e suoi affluenti	0.91	1.27	1.53	1.80	1.88	2.07	2.16	2.46	2.77	3.22	3.58

